

PAT-NO: JP02002027854A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002027854 A

TITLE: WATER FEEDING APPARATUS FOR FLOWERPOT

PUBN-DATE: January 29, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAKAGI, KUNIO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAKAGI KUNIO	N/A

APPL-NO: JP2000261420

APPL-DATE: August 30, 2000

INT-CL (IPC): A01G027/06, A01G009/02 , A01G009/04 , A01G027/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a water feeding apparatus capable of adding an automatic water feeding function to a flowerpot without requiring much time for transplanting a plant as in the case of a conventional water feeding apparatus in order to solve problems that usability is not good in aspects of the necessity for transplanting the plant newly requiring automatic water feeding because the conventional water feeding apparatus is composed by dividing the bottom of the flowerpot and integrally assembled in the water feeding apparatus capable of automatically feeding the water from the base

of
the flowerpot.

SOLUTION: This water feeding apparatus for the flowerpot 30 is composed by installing an outer pot 2 having the opened top for housing the flowerpot 30 and a water absorbent 3 for sucking up the water stored in the bottom of the outer pot 2 into the flowerpot 30 utilizing the capillarity. Thereby, the automatic water feeding function can be imparted to the flowerpot 30 by mounting the water absorbent 3 on the flowerpot 30 and housing the resultant flowerpot 30 in the outer pot 2.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-27854

(P2002-27854A)

(43) 公開日 平成14年1月29日 (2002.1.29)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

データベース (参考)

A 0 1 G 27/06

A 0 1 G 9/02

F 2 B 0 2 7

9/02

9/04

9/04

27/00

5 0 2 D

27/00

5 0 2 S

5 0 5 F

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-261420(P2000-261420)

(71) 出願人 596012629

高木 邦男

(22) 出願日 平成12年8月30日 (2000.8.30)

愛知県名古屋市緑区相川2丁目59番地

(31) 優先権主張番号 実願2000-4096(U2000-4096)

(72) 発明者 高木 邦男

愛知県名古屋市緑区相川2丁目59番地

(32) 優先日 平成12年5月10日 (2000.5.10)

(74) 代理人 100064344

弁理士 岡田 英彦 (外3名)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

Fターム (参考) 2B027 ND01 QA02 QB03 QC38 RA02

RA03 RA13 RA14 RA22 RA28

RC07 RC32 RC38 RE08 UA03

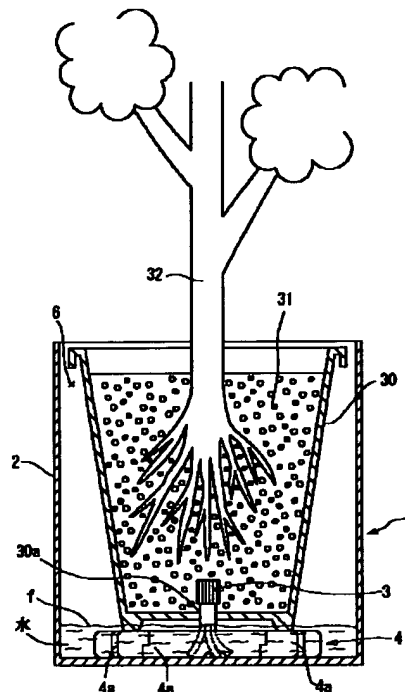
UA09 UA10 UA16 UA23 UA27

(54) 【発明の名称】 植木鉢の給水装置

(57) 【要約】

【課題】 植木鉢の底面から水を自動的に給水する給水装置において、従来の給水装置は植木鉢の底部を区画して一体に組み込まれた構成であったので、新たに自動給水が必要とする植物については植え替える必要があり、この点で使い勝手がよくなかった。本発明では、従来のように植物を植え替え手間を掛けることなく、植木鉢に自動給水機能を付加することができる給水装置を提供する。

【解決手段】 植木鉢30を収容する上方開放の外鉢2と、外鉢2の底部に溜めた水を、毛細管現象を利用して植木鉢30内に吸い上げる吸水体3を備えた構成とする。これによれば、植木鉢に吸水体を取り付けて外鉢に収容すれば、この植木鉢に自動給水機能を付加することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 植木鉢を収容する上方開放の外鉢と、該外鉢の底部に溜めた水を、毛細管現象を利用して前記植木鉢内に吸い上げる吸水体を備えた給水装置。

【請求項2】 植木鉢を載置するための受け台と、該受け台に、前記植木鉢の周囲に位置した状態で載置する給水タンクを備え、前記受け台は、植木鉢の底部の下方に貯水部を有し、前記給水タンクは、その底部に、該給水タンク内の水を前記貯水部に補充するための注水口を有し、該注水口は、前記受け台に突き当てられるとばね付勢力に抗して押し込まれて該注水口を開くバルブを備え、前記植木鉢の底部に、毛細管現象を利用して前記貯水部の水を前記植木鉢内に吸い上げる吸水体を取り付けた構成とした植木鉢の給水装置。

【請求項3】 請求項2記載の給水装置であって、給水タンクは複数用意され、これら複数の給水タンクを植木鉢の周囲に沿って配置して、該複数の給水タンクにより前記植木鉢の周囲をカバーする構成とした給水装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、植木鉢に植えた植物およびその周囲の鉢土に、植木鉢底面側から自動的に給水するための装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えば図8に示すように底面給水型の給水装置50を備えた植木鉢51が提供されていた。この従来の給水装置50は、植木鉢51の底部付近を上下に区画して、区画壁52の上側を植物および鉢土を収容するための植木鉢本体部53とし、下側を給水槽54とし、前記区画壁52に毛細管現象を利用した吸水体55を貫通して取り付け、該吸水体55の下端部を前記給水槽54に溜めた水に浸しておく構成となっていた。この従来の給水装置50によれば、給水槽54に水を溜めておけば、この水が吸水体55を経て植木鉢本体部53側に浸水し、これにより該植木鉢本体部53に植えた植物56およびその周囲の鉢土57に対して自動的に給水を行うことができた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の給水装置50には、次のような問題があった。すなわち、従来の給水装置50は植木鉢51の底部に一体に設けた構成となっていたため、この種の給水装置を有しない植木鉢に植えた植物に対して自動給水しようとした場合には、植木鉢ごと交換する必要があるため、植物56を上記従来の給水装置50付き植木鉢51に植え替える必要がなければならず、この点で手間がかかり使い勝手がよくなかった。本発明は、この問題を解決するためになされたもので、給水装置を有しない植木鉢に、植物を植え替えることなく自動給水機能を追加することができる給水装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】このため、本発明は前記各請求項に記載した構成の給水装置とした。請求項1記載の給水装置によれば、植木鉢の底部に吸水体を取り付けて、該植木鉢を外鉢に収容し、該外鉢に水を溜めて置けば、この水が吸水体を経て植木鉢内に吸い上げられて自動給水される。従って、自動給水機能を有しない植木鉢に対して植物を植え替えることなく、自動給水機能を付加することができる。植木鉢の底部には、通常排水用の孔が設けられているので、この排水孔を利用して吸水体を取り付けることができる。

【0005】外鉢の深さおよび径等のサイズについて、収容する植木鉢を完全に覆うことのできるサイズに設定することにより、この外鉢を飾り鉢として機能させることができる。また、外鉢の底部に水を溜めておく構成であるので、その補給および残量の確認を簡単に行うことができる。

【0006】請求項2記載の給水装置によれば、受け台に植木鉢を載置し、この植木鉢の周囲に位置させる状態で給水タンクを受け台にセットしておけば、給水タンク内の水が受け台に注水され、これが吸水体の毛細管現象により植木鉢内に吸い上げられて自動吸水される。従って、請求項1記載の構成による作用効果と同様、自動給水機能を有しない植木鉢に対して植物を植え替えることなく、自動給水機能を付加することができる。また、受け台から取り外し可能な給水タンクに水を補充する構成であるので、水の補充および残量確認を簡単に行うことができる。

【0007】さらに、給水タンクを植木鉢の周囲に配置して、該給水タンクにより植木鉢がほぼ覆われる状態とすることにより当該給水装置に装飾用の飾り鉢（外鉢）としての機能を付加することができる。また、給水タンクは、注水口を下側にした状態で受け台に載置すれば、バルブが開かれて該給水タンク内の水が受け台に注水される構成であるので、この点でも水の補充作業を簡単に行うことができる。さらに、給水タンクを適当な容量に設定することにより、長期間水の補充を必要としない給水タンクを構成することができるので、長期間放置しておいても植木鉢に自動的に給水を行うことができ、長持ちする給水装置を提供することができる。

【0008】請求項3記載の給水装置によれば、給水タンクが周方向に沿って複数に分割されているので、該給水タンクを受け台から取り外す際に、該給水タンクの内周側に位置する植木鉢を受け台から取り除く必要がなく、この点で給水タンクを受け台からの取り外し、および受け台へのセットを簡単に行うことができる。仮に給水タンクを1個の円筒形状をなす給水タンクとした場合には、これを受け台から外すにはその内周側に位置する植木鉢が邪魔になる場合があり、この場合には植木鉢を受け台から外す必要があり、また給水タンクを受け台に

セットする際にも、植木鉢よりも先に受け台に載置する必要がある。

【0009】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施形態を図1～図7に基づいて説明する。図1は、請求項1記載の発明の実施形態（第1実施形態）を示している。この第1実施形態に係る給水装置1は、植木鉢30を収容する外鉢2と、この外鉢2の底部に溜めた水を植木鉢30内に吸い上げるための吸水体3を備えている。本実施形態において、植木鉢30は、従来より一般に用いられているものをそのまま適用することができ、特に変更を要しない。この植木鉢30には鉢土31が投入されて植物32が植えられている。また、この植木鉢30の底部中央には、排水用の孔30aが設けられている。この点も、従来公知の構成であり、本発明の実施にあたって特に変更を要しない。

【0010】外鉢2は、図示するように植木鉢30の全体を完全に収容できる径と深さの円筒形状を有している。外鉢2は、植木鉢30の全体を完全に収容できる深さを有しているため、該外鉢2を例えばステンレス鋼板製とすることにより、当該給水装置1に装飾機能を付加することができる。この外鉢2の内径は、植木鉢30を収容した状態で該植木鉢30との間に手を差し入れることができる程度の径方向の隙間が形成されるサイズに設定されている。この外鉢2の底部には、植木鉢30を載せるための台座4が配置されている。この台座4は、図2に示すように3枚の板材4a～4aを槽形に組み合わせたもので、簡単に組立て、分解することができる。3枚の板材4a～4aの両端部付近には、係合溝4b、4bが形成されており、隣接する板材4a、4aの係合溝4b、4bを相互に引き掛けるようにして係合させることにより、該隣接する板材4a、4a同士を連結することができる。

【0011】吸水体3は、図3に示すように吸水性の高い糸材3a～3aを多数本束ねて紐状にしたものを樹脂製の筒体3bで固定したもので、植木鉢30の底部に位置する孔30aに筒体3bが位置するように差し込んで固定されている。従って、吸水体3の上側ほぼ半分は鉢土31に差し込まれている。一方、吸水体3の下側ほぼ半分は植木鉢30の底部から下方へ引き出されており、この引き出された部分の先端側は外鉢2の底部に溜めた水に浸かっている。このため、水は、吸水体3の毛細管現象により鉢土31内に吸い上げられ、これにより植物32に対して自動的に吸水される。外鉢2には、水面fが植木鉢30の底部を越えない程度の量の水が溜められている。

【0012】以上のように構成した第1実施形態の給水装置1によれば、既に植物32が植えられた植木鉢30の底部に吸水体3を取り付けて、外鉢2の内部に収容

し、該外鉢2に適量の水をためておくことにより、上記植物32に対して自動的に給水することができる。このことから、従来の給水装置50とは異なって、植物を植え替えることなく、自動給水を行うことができる。これによれば、例えば、貸し植木鉢業者が植木鉢30のみを別の植木鉢に交換することができ、何れの植木鉢に対しても自動給水することができる。また、自動給水する必要のなくなった植木鉢は、外鉢2から取り出せば足り、これを別の植木鉢に対する自動給水に転用することができ、ひいては当該給水装置1を効率よく稼働させることができる。

【0013】さらに、従来の給水装置50によれば、注水口58が植木鉢51の側面下部に設けられており、かつ開口面積が狭かったため、注水がやりづらく、しかも貯水量が分かりづらかった。この点、第1実施形態の給水装置1によれば、植木鉢30を一旦取り出して、外鉢2内に適量の水を補給することができるので、極めて楽に水を補給することができ、しかも補給した水の量を極めて容易に確認することができる。なお、植木鉢30を外鉢2に収容した状態のまま、両者間の隙間6を経て容易に補給することができ、かつ溜められた水量（水の残量）を容易に確認することができる。

【0014】以上説明した第1実施形態には、種々変更を加えることができる。例えば、外鉢2は、植木鉢30を完全に収容し得る深さを有する構成を例示したが、より浅い受け皿形状の外鉢を用いてもよい。また、底部に十分な高さを有する脚部を備えた植木鉢であれば、台座4を省略してもよい。さらに、溜めた水の水量を目で直接確認する構成を例示したが、例えば図示は省略したが外鉢2の内部にフロート形式の水量計を取り付けることにより、より精度よく溜めた水の水量を確認することができる。また、吸水体には、例示した構成以外に、例えば一枚の紙片、一枚の布片あるいはスポンジ等その他の吸水性の高いものを用いてもよい。

【0015】さらに、植木鉢は例示した円筒形状のものに限定されない。例えば、横に長い箱体形状をなす植木鉢（いわゆるプランター）にも例示した第1実施形態に係る給水装置を適用することができる。この場合、外鉢は、プランターを収容可能な平面視矩形状の箱形を有するものを用いればよい。また、上記プランターや比較的大型の植木鉢の場合には、必要に応じて複数の吸水体を取り付ける構成としてもよい。

【0016】次に、請求項2または請求項3に記載した発明の実施形態（第2実施形態）を説明する。この第2実施形態の給水装置20は、主として補給用の給水タンクを備えている点で前記第1実施形態の給水装置1とは異なっている。この第2実施形態の給水装置20が図4～図7に示されている。この第2実施形態の給水装置20は、植木鉢30を載置するための受け台21と、該受け台21に、植木鉢30の周囲に位置した状態で載置す

る3個の給水タンク22～22を備えている。

【0017】受け台21は、平面視円形の受け皿形状を有し、その中央に植木鉢30が載置される。載置した植木鉢30の底部の下方であって、当該受け台21の中央には一段低い貯水部21aが形成されている。この貯水部21aの周囲に、植木鉢30を載置するための中段部21bが形成されている。中段部21bの周囲に、上記3個の給水タンク22～22を載置するための上段部21cが形成されている。この上段部21cの周方向3等分位置には、円形の凹部21d～21dが形成されている。各凹部21dの底面は図4に示すように中段21b

10 に向けて（当該受け台21の中央に向けて）下る方向に傾斜している。各凹部21dには、以下説明する給水タンク22の注水口に装着したキャップ23が嵌り込む。【0018】3個の給水タンク22～22は、それぞれ半透明の合成樹脂製で、内部の水量が容易に分かるようになっている。この3個の給水タンク22～22は、植木鉢30の周囲に沿って配置される。植木鉢30の周囲に沿って配置された3個の給水タンク22～22は円筒形状に連なり、植木鉢30のほぼ全体を覆う外鉢（カバー）として機能する。この3個の給水タンク22～22には、同一のものが用いられている。1個の給水タンク22が図6に示されている。この給水タンク22は、植木鉢30の周囲に沿った湾曲形状を有している。給水タンク22の底部には、当該給水タンク22内の水を受け台21の貯水部21aに給水するための注水口23bが設けられている。本実施形態の場合、この注水口23bはねじ蓋形式のキャップ23に設けられている。この注水口23bは、突き出し方向にばね付勢されたバルブ23aによって閉塞される。

【0019】給水タンク22を受け台21にセットしてこのバルブ23aを凹部21dの底面に突き当てることにより、そのばね付勢力に抗して押し込むと注水口23bが開かれて、給水タンク22内の水が受け台21の貯水部21aに給水される状態となる。逆に、給水タンク22を受け台21から取り外すと、バルブ23aがそのばね付勢力により注水口23bから突き出され、これにより該注水口23bが水密に閉塞される。また、給水タンク22を受け台21から取り出した後、上下ひっくり返してキャップ23を外すことにより、該給水タンク22内に迅速に水を補充することができる。

【0020】給水タンク22の上部外側面には、当該給水タンク22を受け台21から取り外す際、あるいは当該給水タンク22を持ち運ぶ際の便宜を図るために、指を引き掛けるための指掛け部22aが形成されている。植木鉢30の底部には、前記第1実施形態と同様、排水用の排水孔30aが形成されている。第2実施形態においても、この排水孔30aに吸水体3が取り付けられている。第2実施形態の吸水体3は、前記第1実施形態の吸水体3と同様のものが用いられているので説明を省略

し、以下同位の符号3を用いる。

【0021】このように構成した第2実施形態の給水装置20によれば、図4に示すように受け台21の中央に植木鉢30が載置される。植木鉢30には鉢土31が盛られ、植物32が植えられている。また、受け台21の上段部21cには、植木鉢30の周囲に沿った状態で3個の給水タンク22～22がセットされている。各給水タンク22は注水口23bを下側にした向きでセットされている。このため、各キャップ23が受け台21の凹部21dに嵌り込み、かつ各バルブ23aが凹部21dの底面に突き当てられている。各バルブ23aは、凹部21dの底面に突き当てられると、そのばね付勢力に抗して押し込まれ、これにより各給水タンク22の注水口23bが開かれている。このため、各給水タンク22内の水がこの注水口23bから流れ出て、受け台21の貯水部21aに溜められている。

【0022】各給水タンク22から流れ出た水は、貯水部21aを満たし、その水面fは上段部21c付近に達している。水面fは、植木鉢30の底部にまで至らないよう、各部の寸法が設定されている。吸水体3の下端部は、貯水部21aの水に浸かっている。このため、この吸水体3の毛細管現象により貯水部21aの水が吸い上げられて、植木鉢30の鉢土31に浸み込み、これにより植木鉢30の植物32に自動給水がなされる。貯水部21aには給水タンク22～22から水が自動的に補給され、水面fは常時一定レベルに維持される。給水タンク22～22に水を補給する場合には、該給水タンク22を受け台21から取り外す。給水タンク22を受け台21から取り外すと、バルブ23aがそのばね付勢力により注水口23bから突き出されて、該注水口23bが塞がれる。然る後、取り外した給水タンク22を上下ひっくり返してキャップ23を外すことにより、給水タンク22に水を迅速に補給することができる。

【0023】水を補給した給水タンク22は、再度キャップ23側を下向きになるようひっくり返し、その状態で受け台21にセットする。各給水タンク22は、キャップ23が、受け台21の凹部21d内に嵌り込む状態でセットする。キャップ23が凹部21d内に嵌り込むと、バルブ23aが凹部21dの底面に突き当たるためそのばね付勢力に抗して内部に押し込まれ、これにより注水口23bが開かれて、該給水タンク22内の水が再び貯水部21aに補給される。給水タンク22～22を受け台21から取り外す際、あるいは受け台21にセットする際には、指掛け部22aに指を引き掛けることにより各給水タンク22を簡単に持ち運ぶことができる。

【0024】以上説明したように、第2実施形態の給水装置20によっても、前記第1実施形態の給水装置1と同様の作用効果を得ることができる。すなわち、既に植物32が植えられた植木鉢30に対して吸水体3を取り付けるだけで、植物32および鉢土31を植え替えるこ

となく、該植木鉢30に対して自動給水を行うことができるので、必要に応じて植木鉢を簡単に交換することができ、ひいては当該給水装置20を効率よく稼働させることができる。

【0025】また、取り外し可能な給水タンク22～22を備えているので、水の補充を簡単に行うことができ、該給水タンク22～22は半透明の合成樹脂製であるので、水の残量を簡単に確認することができる。さらに、給水タンク22～22が植木鉢30の周囲に沿って3個に分割されているので、該給水タンク22の受け台21からの取り外しおよび受け台21へのセットに際して、その内周側に位置する植木鉢30が邪魔になることはなく、従って給水タンク22～22への水の補充作業およびこれに伴う該給水タンク22～22の受け台21からの取り外し作業および受け台21へのセット作業を簡単に行うことができる。

【0026】以上説明した第2実施形態の給水装置20にも様々な変更を加えて実施することができる。例えば、半透明の合成樹脂製の給水タンク22～22を例示したが、ステンレス製の給水タンクを用いてもよく、これによれば植木鉢の外周側をカバーする外鉢としての装飾効果をより高めることができる。この場合、必要に応じて水の残量目盛りを設けておくことができる。また、3個の給水タンク22～22により、植木鉢30の周囲を覆う構成を例示したが、1個の円筒形状をなす給水タンクを用いることもでき、2個の半円筒形状の給水タンクを用いてもよく、さらに4個以上の給水タンクを用いて植木鉢の周囲を覆う構成としてもよい。また、必ずしも給水タンクにより植木鉢の全体を覆う必要はなく、植木鉢の上側が露出される状態、あるいは植木鉢の周囲の一部が露出される状態に給水タンクを配置してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】請求項1に記載した発明の実施形態（第1実施

形態)を示す図であり、植木鉢を収容した状態の給水装置の縦断面図である。

【図2】第1実施形態の給水装置に用いる台座を示す図である。本図において、台座を構成する3枚の板材の平面図が左側に示され、これらを組み合わせた台座の斜視図が右側に示されている。

【図3】植木鉢に取り付ける吸水体を示す図である。本図において、吸水体を構成する多数の糸材を束ねて紐状にしたものと、これらを固定するための筒体に分解した状態が左側に示され、これらを組み合わせた吸水体の斜視図が右側に示されている。

【図4】請求項2または請求項3に記載した発明の実施形態（第2実施形態）を示す図であり、植木鉢を収容した状態の給水装置の縦断面図である。

【図5】第2実施形態の給水装置の分解斜視図である。

【図6】給水タンクの斜視図である。

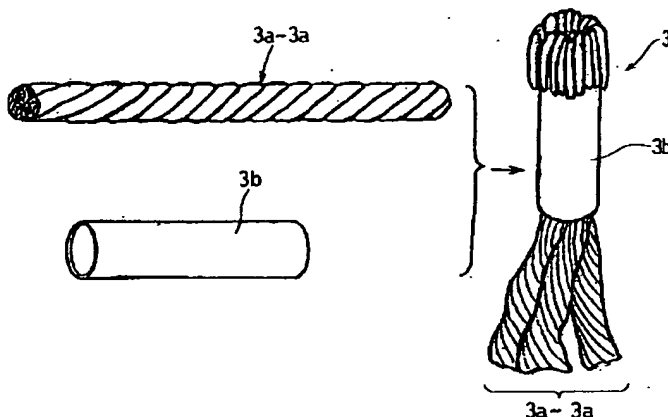
【図7】第2実施形態の給水装置の斜視図である。

【図8】従来の給水装置一体型の植木鉢の縦断面図である。

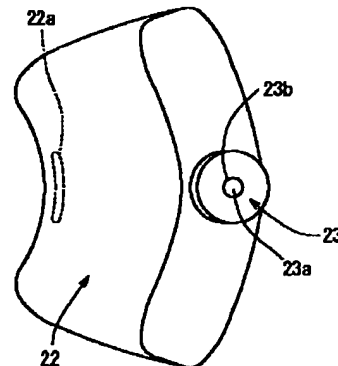
20 【符号の説明】

- 1…給水装置（第1実施形態）
- 2…外鉢
- 3…吸水体、3a…糸材、3b…筒体
- 4…台座
- 20…給水装置（第2実施形態）
- 21…受け台、21a…貯水部、21d…凹部
- 22…給水タンク
- 23…キャップ、23a…バルブ、23b…注水口
- 30…植木鉢
- 50…従来の給水装置
- 52…区画壁
- 54…給水槽
- 55…吸水体

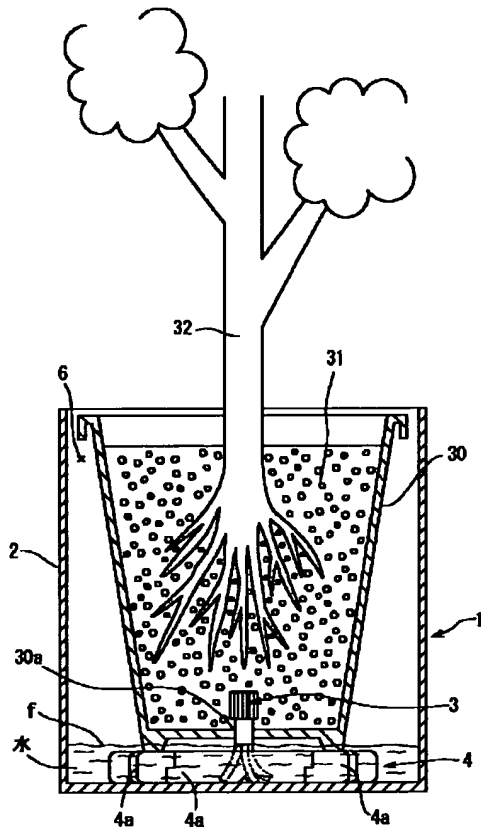
【図3】



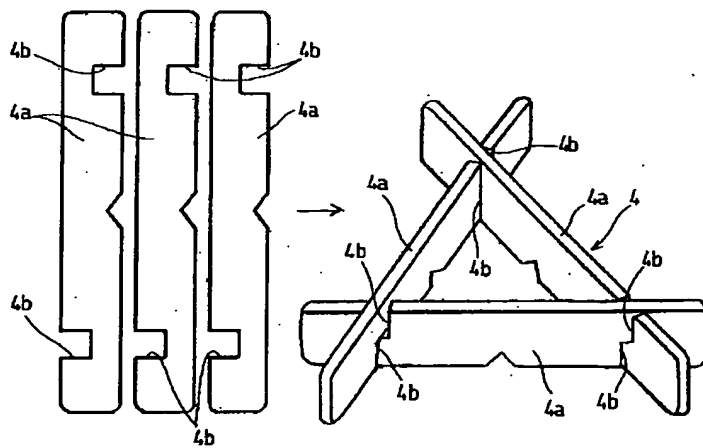
【図6】



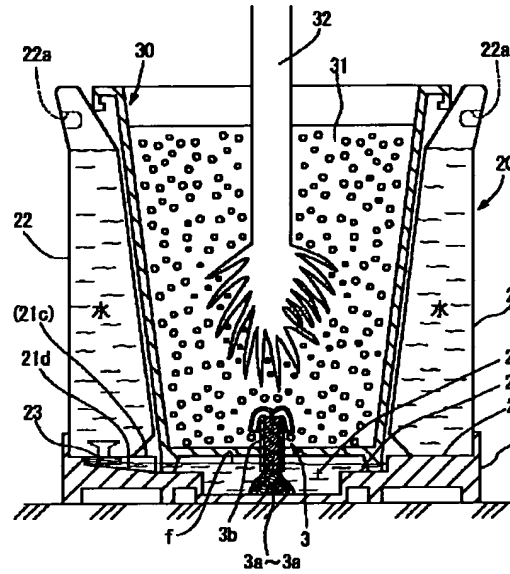
【図1】



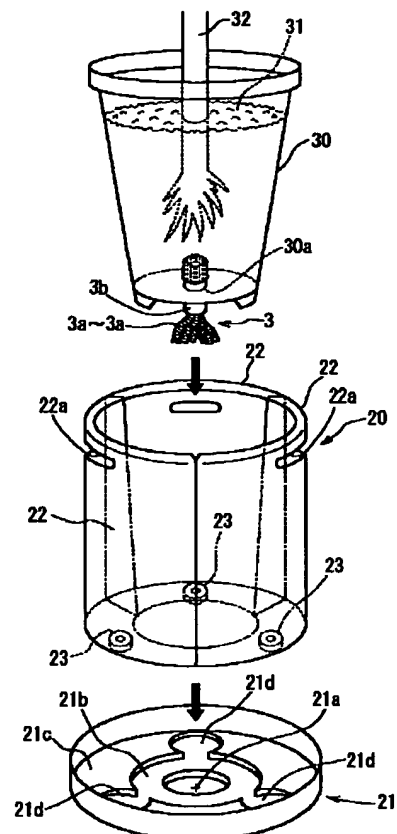
【図2】



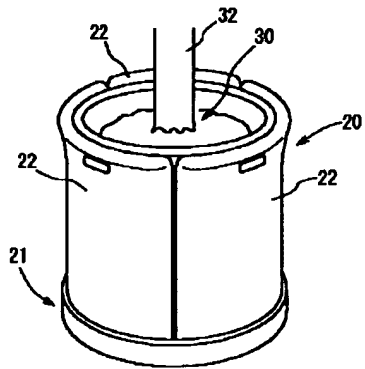
【図4】



【図5】



【図7】



【図8】

